

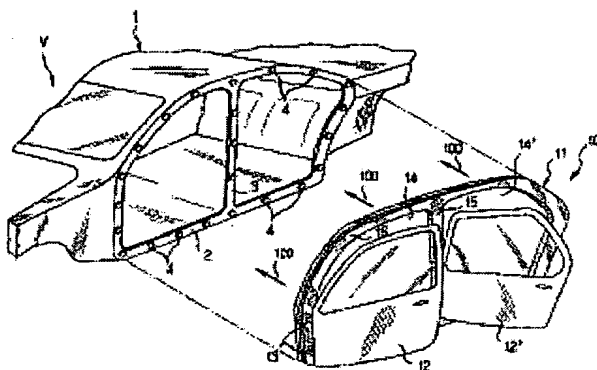
Mounting for door assembly onto motor vehicle involves attaching double door frame to vehicle and using peripheral door seals

Patent number: FR2839697
Publication date: 2003-11-21
Inventor: LEBUGLE DENIS
Applicant: DENING (FR)
Classification:
- international: **B60J5/04; B62D25/02; B62D29/00; B62D29/04; B62D65/06; B60J5/04; B62D25/00; B62D29/00; B62D65/00; (IPC1-7): B62D65/02; B62D27/06; B62D65/06**
- european: **B60J5/04; B62D25/02; B62D29/00F; B62D29/04C; B62D65/06**
Application number: FR20020005902 20020514
Priority number(s): FR20020005902 20020514

[Report a data error here](#)

Abstract of **FR2839697**

The mounting for a door assembly on a motor vehicle has an outer frame (11) with door leaves (12,12') which fit into a correspondingly shaped opening in the vehicle bodywork. The outer frame is connected to the doors by fixings (13) and forms a module with them to be attached to the bodywork. The frame has a seal (16) cooperating with each door.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

980 2801 / 404

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication : 2 839 697

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national : 02 05902

⑤① Int Cl⁷ : B 62 D 65/02, B 62 D 65/06, 27/06

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 14.05.02.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 21.11.03 Bulletin 03/47.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : DENING Société à responsabilité limi-
tée — FR.

⑦② Inventeur(s) : LEBUGLE DENIS.

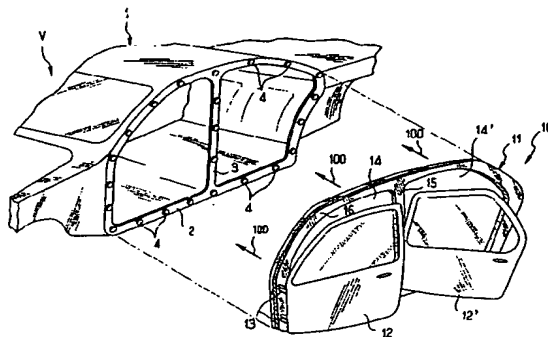
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET BOETTCHER.

⑤④ SYSTÈME DE MONTAGE D'UN OUVRANT SUR UNE STRUCTURE DE VÉHICULE AUTOMOBILE.

⑤⑦ L'invention concerne un système de montage d'un
ouvrant sur une structure de véhicule automobile.

Conformément à l'invention, le système comporte un ca-
dre porteur (11) sur lequel est monté au moins un ouvrant
(12, 12') dont le contour périphérique est homologué d'une
ouverture associée (14, 14') dudit cadre porteur, ledit
ouvrant étant relié audit cadre par des moyens de liaison
(13) associés, de façon que le cadre porteur (11) et l'ouvrant
ou les ouvrants associés (12, 12') forment un module
d'ouvrant (s) (10) qui se fixe directement sur la structure (1)
du véhicule au niveau d'un encadrement (2) ménagé à cet
effet sur ladite structure, ledit cadre porteur (11) présentant
en outre, côté ouvrant, un moyen d'étanchéité (16) coopé-
rant avec ledit ouvrant en position de fermeture de celui-ci,
et, côté structure, un moyen de fixation coopérant avec un
moyen de fixation homologué (4) prévu sur l'encadrement
(2) de la structure du véhicule.



FR 2 839 697 - A1



La présente invention concerne le montage d'ouvrants de véhicules automobiles.

Conformément à l'acceptation habituelle du terme, on entendra par «ouvrants» tous sous-ensembles ou pan-
5 neaux ou blocs unitaires reliés à une structure de véhicule automobile, en général à pivotement ou basculement au moyen de charnons associés, ou parfois aussi à glissement dans le cas par exemple de portes latérales coulissantes. Les ouvrants de véhicules sont plus généralement
10 prévus latéralement, à l'avant, à l'arrière, et parfois aussi sur le toit du véhicule. Ces ouvrants peuvent être de type pivotant (avec un axe de pivotement essentiellement vertical), basculant (avec un axe de basculement essentiellement horizontal), ou glissant (essentiellement
15 parallèlement à son plan).

Le mode d'assemblage des ouvrants de véhicules automobiles n'a guère évolué depuis des décennies, et a privilégié un assemblage direct sur les parties correspondantes de la carrosserie du véhicule, l'étanchéité au
20 niveau de la face interne concernée de l'ouvrant étant assurée par des joints en caoutchouc fixés sur la caisse du véhicule. Le joint d'étanchéité doit impérativement être écrasé en position de fermeture de l'ouvrant, pour assurer correctement sa fonction d'étanchéité, aussi bien
25 à l'eau qu'à l'air et au bruit entre l'intérieur et l'extérieur du véhicule. On sait qu'un jeu fonctionnel est nécessaire entre ces différents éléments, à la fois pour écraser les joints et les rendre ainsi efficaces, mais aussi pour permettre le débattement de l'ouvrant au-
30 delà de sa position d'équilibre final de fermeture, en appui sur les joints, pour absorber l'inertie résultant de l'action de claquage qui est la conséquence de la poussée exercée sur l'ouvrant par l'utilisateur pour fermer ledit ouvrant. Les spécialistes connaissent bien le
35 problème du claquage, et savent qu'il convient de prévoir

un jeu de claquage qui permet d'éviter un contact direct entre le bord de l'ouvrant et l'encadrement en regard de la caisse, le contact direct devant être évité tant pour des raisons acoustiques que pour des raisons de préservation de la carrosserie. La présence des jeux de claquage complique naturellement les opérations de mise en place de chaque ouvrant, car ce jeu doit impérativement rester supérieur à une valeur minimale prédéterminée pour éviter les inconvénients précités.

Or, il est impératif que les surfaces extérieures de la caisse et des ouvrants soit, autant que faire se peut, dans le prolongement l'une de l'autre, afin de préserver le contour harmonieux de la carrosserie résultant de la conception du designer. Ce réglage positionnel de l'ouvrant est également important au regard du jeu périphérique dudit ouvrant dans son logement de réception.

On en vient finalement à constater que le montage des ouvrants doit faire face à un triple problème, à la fois d'assemblage, de réglage du jeu de claquage, et de positionnement correct de l'ouvrant par rapport à la caisse.

La présente invention a pour but de concevoir un système de montage plus performant qui permet de mieux faire face au triple problème précité, et donc de faciliter l'assemblage des ouvrants ainsi que le réglage de la position desdits ouvrants par rapport aux ouvertures associées de la structure du véhicule.

Ce problème est résolu conformément à l'invention grâce à un système de montage d'un ouvrant sur une structure de véhicule automobile, comportant un cadre porteur sur lequel est monté au moins un ouvrant dont le contour périphérique est homologue d'une ouverture associée dudit cadre porteur, ledit ouvrant étant relié audit cadre par des moyens de liaison associés permettant un déplacement prédéterminé entre une position d'ouverture et une posi-

tion de fermeture de l'ouvrant, de façon que le cadre porteur et l'ouvrant ou les ouvrants associés forment un module d'ouvrant(s) qui se fixe directement sur la structure du véhicule au niveau d'un encadrement ménagé à cet effet sur ladite structure, ledit cadre porteur présentant en outre, côté ouvrant, un moyen d'étanchéité coopérant avec ledit ouvrant en position de fermeture de celui-ci, et, côté structure, un moyen de fixation coopérant avec un moyen de fixation homologue prévu sur l'encadrement de la structure du véhicule.

L'approche de l'invention se démarque ainsi radicalement de l'approche classique des montages directs des ouvrants sur la structure, avec maintenant une approche modulaire qui offre de grands avantages de souplesse (industrielle ou de conception) et de facilité de montage (montage en une seule opération).

De préférence, le cadre porteur présente une âme rigide ou semi-rigide ayant une face côté ouvrant qui est revêtue d'une épaisseur de matériau souple formant le moyen d'étanchéité. En particulier, l'âme du cadre porteur a une face côté structure qui est également revêtue d'une épaisseur de matériau souple formant moyen d'étanchéité complémentaire.

On pourra alors prévoir que les matériaux souples sont identiques côté ouvrant et côté structure, ou en variante que les matériaux souples sont différents côté ouvrant et côté structure, de préférence alors avec une dureté moindre côté ouvrant.

De préférence encore, l'épaisseur de matériau souple est associée à l'âme du cadre porteur par surmoulage. Avantageusement alors, l'âme du cadre porteur est réalisée sous la forme d'un profilé creux, qui présente des ouvertures côté ouvrant et côté structure pour la pénétration du matériau souple lors du surmoulage.

Il est par ailleurs intéressant de prévoir que le

cadre porteur présente une surface externe au véhicule qui est conformée pour se raccorder aux surfaces adjacentes respectives de la structure et de l'ouvrant.

5 On pourra également prévoir que le cadre porteur présente, côté structure, une réservation destinée à loger une zone d'assemblage à bords saillants de la structure prévue au niveau de l'encadrement.

10 Avantageusement encore, les moyens de fixation prévus sur le cadre porteur et sur l'encadrement sont agencés sous forme de cuvettes mâles et femelles s'emboîtant les unes dans les autres, un moyen de blocage étant en outre associé auxdites cuvettes pour verrouiller le cadre porteur contre l'encadrement de la structure. En particulier, les cuvettes mâles sont par exemple prévues
15 en saillie sur l'encadrement de la structure, et les cuvettes femelles étant alors prévues sur la face côté structure du cadre porteur.

De préférence, le moyen de blocage associé aux cuvettes mâles et femelles est dans ce cas constitué par
20 un doigt mobile traversant chaque paire de cuvettes homologues. En particulier, certains au moins des doigts mobiles sont traversés par un câble commun qui est relié à un dispositif tendeur, ledit dispositif tendeur permettant un blocage simultané de chacune des liaisons mâle-
25 femelle et par suite une fixation du module d'ouvrant(s) sur la structure du véhicule.

Le cadre porteur pourra être équipé d'un ouvrant pivotant, basculant, ou glissant qui est unique, ou, en variante, être équipé d'au moins deux ouvrants adjacents
30 pivotants, basculants, ou glissants, en présentant alors au moins un jambage intermédiaire formant selon le cas pied milieu ou traverse de pavillon.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lumière de
35 la description qui va suivre et du dessin annexé, concer-

nant un mode de réalisation particulier, en référence aux figures où :

5 - la figure 1 illustre par une vue éclatée en perspective, un système de montage conforme à l'invention, avec ici un cadre porteur sur lequel est monté deux ouvrants qui sont des portières latérales, la position étant illustrée en situation de présentation du module d'ouvrants avant fixation de celui-ci ;

10 - les figures 2 et 3 sont des coupes transversales illustrant deux structures qui pourront être envisagées pour la structure du cadre porteur, les vues étant en section transversale au niveau d'une cuvette servant à la fixation du cadre sur la structure du véhicule ;

15 - la figure 4 illustre le montage du cadre sur la structure de véhicule, ledit cadre étant équipé de son ou ses ouvrants, avec en a) l'approche du module d'ouvrant devant l'encadrement de réception, et en b) la fixation dudit module sur la structure du véhicule ;

20 - les figures 5 et 6 illustrent en coupe transversale d'autres variantes associées à une géométrie modifiée de l'âme du cadre porteur ;

25 - la figure 7 est une vue partielle illustrant schématiquement, vu du côté intérieur du véhicule, un moyen utilisé dans le cadre de l'invention pour réaliser un blocage simultané de chacune des liaisons mâle-femelle, avec en a) les liaisons mises en place mais non encore bloquées, et en b) les mêmes liaisons bloquées par les doigts mobiles par suite de l'actionnement d'un dispositif tendeur associé.

30 Sur la figure 1, on distingue une structure 1 faisant partie d'un véhicule automobile V en cours de montage, ladite structure présentant un encadrement 2 destiné à recevoir un module 10 à deux ouvrants conformément au système de montage de l'invention.

35 Dans l'exemple représenté sur la figure 1, le ca-

dre porteur 11 est équipé de deux ouvrants 12, 12' qui sont en l'espèce deux portières de véhicule, mais ceci ne constitue naturellement qu'un exemple non limitatif, étant entendu que l'on pourra notamment aussi bien utiliser un cadre porteur à ouvrant unique pivotant, basculant, ou coulissant, en reprenant les mêmes principes généraux qui vont être décrits ci-après pour le montage.

Le cadre porteur 11 est ici équipé de deux ouvrants pivotants 12, 12', dont le contour périphérique est homologue d'une ouverture associée 14, 14' dudit cadre porteur. Chaque ouvrant 12, 12' est relié au cadre porteur 11 par des moyens de liaison 13 qui sont ici de type conventionnel, par exemple des charnons d'articulation, la liaison en position de fermeture étant quant à elle assurée par des serrures non représentées ici. Les moyens de liaison 13 sont tout à fait classiques, et visent à permettre un déplacement prédéterminé (en l'espèce un pivotement) entre une position d'ouverture et une position de fermeture de chaque ouvrant 12, 12'.

Ainsi, le cadre porteur 11 et l'ouvrant ou les ouvrants associés 12, 12' forment un module d'ouvrant 10 qui peut se fixer directement sur la structure 1 du véhicule au niveau de l'encadrement 2 ménagé à cet effet sur ladite structure. S'agissant d'un cadre porteur 11 équipé de deux ouvrants pivotants adjacents 12, 12', ledit cadre présente alors un jambage intermédiaire 15 formant pied milieu, destiné en l'espèce à venir s'appliquer contre un jambage homologue 3 faisant partie de l'encadrement 2 de la structure 1. On pourra prévoir en variante que le jambage intermédiaire 15 forme à lui seul le pied milieu après montage du module d'ouvrants, en l'absence donc de jambage homologue 3 sur l'encadrement de la structure. Ceci peut alors permettre de différencier de manière plus importante deux véhicules qui auraient la même structure

et deux modules d'ouvrants différents. Si les ouvrants concernent le toit du véhicule (variante non représentée ici), le jambage intermédiaire du cadre porteur forme alors une traverse de pavillon.

5 Le cadre porteur 11 présente en outre, côté ouvrant, un moyen d'étanchéité 16 coopérant avec ledit ouvrant en position de fermeture de celui-ci, et, côté structure, un moyen de fixation (non visible sur la figure 1) coopérant avec un moyen de fixation homologue 4
10 prévu sur l'encadrement 2 de la structure du véhicule.

 Ainsi, le module d'ouvrant 10, lorsqu'il est terminé avec son ou ses ouvrants assemblés et parfaitement positionnés par rapport aux ouvertures associées du cadre porteur 11, est rapproché, comme cela est schématisé par
15 les flèches 100, pour venir s'appliquer contre l'encadrement 2 de la structure 1, avec alors une mise en coopération de moyens de fixation prévus tant sur l'encadrement 2 que sur le cadre porteur 11 pour solidariser le module d'ouvrant 10 à la structure 1 du véhicule.
20 cule.

 La structure du cadre porteur 11 sera mieux comprise en se référant aux figures qui suivent, qui illustrent en coupe plusieurs modes d'exécution pour la section transversale dudit cadre porteur.

25 Ainsi que cela est visible sur la figure 2, on constate que le cadre porteur 11 présente une âme rigide ou semi-rigide 17. Cette âme 17 pourra être réalisée en tôle d'acier embouti soudée ou en tube d'acier hydroformé, ou en profil d'aluminium cintré et soudé, ou encore
30 en plastique renforcé de fibres de verre ou de carbone. L'âme 17 a pour fonction d'assurer la rigidité mécanique du cadre porteur 11 afin de permettre la mise en place du module d'ouvrant(s) sans risque de vriller la structure du cadre, et aussi d'assurer un montage fiable et précis
35 de chacun des ouvrants après fixation de ceux-ci sur le-

dit
cadre porteur.

5 L'âme rigide ou semi-rigide 17 présente en outre une face 17.3 côté ouvrant qui est revêtue d'une épaisseur de matériau souple 16, formant le moyen d'étanchéité précité. L'âme 17 du cadre porteur 11 a en outre ici une face opposée 17.4 côté structure, qui est également revêtue d'une épaisseur de matériau souple 26 formant moyen d'étanchéité complémentaire. Sur la figure 2, on a illustré un mode d'exécution où les matériaux souples 16, 26 sont différents côté ouvrant et côté structure, avec éventuellement une dureté moindre côté ouvrant. En variante, comme cela est illustré sur la figure 3, on pourra prévoir des matériaux souples 16, 26 identiques côté 10 ouvrant et côté structure.

15 Une technique particulièrement intéressante pour revêtir l'âme 17 d'épaisseurs de matériau souple 16, 26 consiste à surmouler le matériau souple directement sur l'âme 17 du cadre porteur 11.

20 Pour des questions de poids, il est naturellement intéressant de prévoir une âme 17 non pas pleine, mais qui est réalisée sous la forme d'un profilé creux. Dans ce cas, il est avantageux de prévoir des ouvertures 19, 20, 22, côté ouvrant et côté structure, dans les parois 25 du profilé creux, pour permettre la pénétration du matériau souple lors du surmoulage des épaisseurs de matériau souple 16, 26. C'est ainsi que l'espace central noté 18 du profilé creux constituant l'âme 17 est ici occupé d'un matériau souple qui est identique à celui constituant 30 l'épaisseur de matériau souple 16 prévue côté ouvrant.

35 Le cadre porteur 11 présente en outre une surface externe au véhicule notée 11.1 qui est de préférence conformed pour se raccorder aux surfaces adjacentes respectives de la structure 1 et de l'ouvrant 12. Cette surface externe profilée est en l'espèce composée d'un segment

17.1 associé à l'âme 17, et d'un segment 16.1 associé à l'épaisseur de matériau souple 16 prévue côté ouvrant. On retrouve également un profilage analogue pour la surface interne au véhicule 11.2, avec un segment 17.2 faisant
5 partie de l'âme 17, et un segment 16.2 faisant partie de l'épaisseur de revêtement souple 16. Les surfaces associées de l'ouvrant 12 sont notées 12.1, 12.2 sur la figure 4 qui va maintenant être décrite plus en détail.

Les surfaces adjacentes respectives sont notées
10 1.1, 1.2 pour la structure, et 12.1, 12.2 pour l'ouvrant 12. En position assemblée, qui correspond à la vue b) de la figure 4, on constate que les surfaces 1.1, 11.1 et 12.1 sont dans un prolongement harmonieux l'une de l'autre. Le jeu de claquage dont il a été question plus
15 haut est alors réduit à un strict minimum.

On va maintenant s'intéresser au moyen de fixation permettant de solidariser le module d'ouvrant à la structure du véhicule.

Ainsi que cela est visible sur la figure 4, on
20 constate la présence de moyens de fixation 24, 4, prévus respectivement sur le cadre porteur 11 et sur l'encadrement 2, lesquels moyens sont ici agencés sous forme de cuvettes mâles 4 et femelles 24 s'emboîtant les unes dans les autres, l'emboîtement étant illustré sur la
25 vue b) de la figure 4. Les cuvettes mâles 4 et femelles 24 sont ici réalisées sous forme de troncs de cône, mais on pourra naturellement prévoir toute autre forme analogue propice à un emboîtement, telle que des troncs de pyramide par exemple.

30 En l'espèce, comme la face côté structure 17.4 de l'âme 17 du cadre porteur 11 est revêtue d'une épaisseur de revêtement souple 26, il va de soi que ladite épaisseur de revêtement 26 doit être soit interrompue localement, soit, comme c'est le cas ici, conformée pour épouser
35 les surfaces internes de la cuvette femelle 24 asso-

ciée. On a référencé 21 la cuvette femelle ménagée sur l'âme 17, laquelle cuvette présente une ouverture 22 pour le passage de la matière lors du surmoulage, et deux ouvertures se faisant face 23, en regard d'ouvertures homologues 27 ménagées dans l'épaisseur de revêtement 26, 5 lesdites ouvertures étant prévues pour le passage d'un moyen de blocage qui est ici réalisé sous la forme d'un doigt mobile 6 représenté sur la figure 4. On a illustré en trait mixte sur les figures 2 à 4 des réservations 25 10 ménagées dans la masse de matériau souple, réservations que l'on pourra obtenir par tous moyens bien connus des moulistes, et qui servent à permettre la réception des extrémités des doigts mobiles 6 servant au blocage de chaque liaison mâle-femelle.

15 On a prévu ici que les cuvettes mâles 4 sont en saillie sur l'encadrement 2 de la structure, et que les cuvettes femelles 24 sont prévues en renforcement sur la face côté structure du cadre porteur 11. Il va de soi que l'on pourra prévoir une variante réciproque (non illus- 20 trée ici), avec des cuvettes femelles sur l'encadrement et des cuvettes mâles sur le cadre porteur.

Le moyen de blocage 6 qui est illustré ici sous la forme d'un doigt mobile pourra être réalisé sous forme d'un moyen quelconque de blocage, tel que clous, gou- 25 pilles, clips, agrafes, clavettes, etc... de forme adaptée.

On constate en outre la présence d'une ouverture traversante 7 dans le doigt mobile 6. Cette ouverture sert à faire passer un câble commun (non visible sur les figures 2 à 4) qui permet un actionnement simultané de 30 plusieurs doigts mobiles 6 pour synchroniser un verrouillage en groupe, comme cela sera décrit plus loin en référence à la figure 7.

Sur la figure 4, la position a) correspond à la présentation du module d'ouvrant(s) avec son cadre por- 35 teur 11 équipé de son ou ses ouvrants 12, avec les cuvet-

tes femelles 24 qui sont en regard des cuvette mâles associées 4 ménagées sur l'encadrement 2 de la structure. Comme schématisé par les flèches 100, on rapproche alors le module d'ouvrant(s) jusqu'à emboîtement des cuvettes homologues 4, 24, après quoi on manoeuvre les doigts mobiles 6 jusqu'à ce que les deux extrémités dudit doigt traversent les ouvertures associées des cuvettes mâles et femelles, pour assurer un blocage positif, comme cela est illustré sur la position b).

La figure 5 illustre une autre variante dans laquelle le bord supérieur de l'âme 17 du cadre porteur 11 n'est pas apparent extérieurement, mais est totalement recouvert par le matériau souple 6, 26, lequel est dans ce cas conformé pour se raccorder harmonieusement aux surfaces adjacentes 1.1, 12.1 de la structure et de l'ouvrant. Du côté inférieur, par contre, on distingue la surface interne au véhicule 17.2 de l'âme 17, laquelle constitue ce que les spécialistes appellent une «zone de style» qui est visible à l'intérieur dudit véhicule. On pourra naturellement prévoir une autre variante, non représentée ici, pour laquelle aucune zone de style ne serait visible côté intérieur, et seulement visible du côté extérieur. On pourrait de même encore prévoir un enrobage complet de l'âme 17 du cadre porteur, de façon qu'aucune zone de style ne soit visible ni en extérieur ni en intérieur.

Sur la variante de la figure 6, on a illustré le cas où la structure de véhicule présente une zone d'assemblage à bords saillants 1.3 qui dépasse de la surface de réception de l'encadrement 2. Cette situation peut se produire dans le cas où l'on assemble deux corps creux par soudure par points de tôle emboutie, pour constituer un longeron de la structure de véhicule. La présence de cette zone d'assemblage à bords saillants 1.3 vient naturellement perturber l'approche du module

d'ouvrant(s). Il est alors prévu dans ce cas, comme cela est illustré sur la figure 6, une réservation 27 destinée à loger la zone d'assemblage à bords saillants 1.3 prévue au niveau de l'encadrement 2.

5 Sur la figure 7, on a illustré un moyen de verrouillage permettant d'actionner simultanément plusieurs doigts mobiles 6 de verrouillage, et de bloquer en sécurité chacun desdits doigts dans sa position de verrouillage.

10 Les doigts mobiles 6 sont ainsi traversés, grâce à leur passage associé 7, par un câble commun noté 51 qui est relié à un dispositif tendeur 53, ledit dispositif tendeur permettant un blocage simultané de chacune des liaisons mâle-femelle, et par suite une fixation du module d'ouvrant(s) 10 sur l'encadrement 2 de la structure
15 1 du véhicule.

Dans la position a), le câble 51 est lâche : il passe dans les perçages 7 de chacun des doigts 6, et autour de pions de renvoi 52. Dans cette position,
20 l'extrémité inférieure des doigts mobiles 6 n'est pas encore engagée dans les ouvertures d'ancrage associées prévues à l'aplomb l'une de l'autre dans chaque couple de cuvettes homologues. Les deux extrémités du câble commun 51 passent par exemple sur une poulie 54 reliée à un dispositif tendeur 53, illustré ici sous la forme d'une roue
25 à cliquet associée à la poulie 54, avec un trou hexagonal 55 associé à un verrou (non représenté) qui peut être prévu permanent ou amovible. Ainsi que cela est aisé à comprendre, l'actionnement du dispositif tendeur 53 a
30 pour effet d'exercer une forte tension sur le câble 51, comme schématisé par les flèches 103 en b) de la figure 7, et le câble 51 passant sur les pions de renvoi 52 exerce une force de traction vers le bas sur tous les doigts mobiles concernés 6, de sorte que l'extrémité inférieure
35 de ces doigts pénètre dans les ouvertures

d'ancrage associées des cuvettes emboîtées concernées, pour arriver à la position de blocage illustrée en b). Le dispositif 50 comprenant le câble 51 et les pions 52 pourra être agencé d'un côté ou de l'autre de l'encadrement 2, en fonction de l'emplacement disponible pour l'implantation. Le mouvement des doigts mobiles pourra naturellement être inversé, le verrouillage se faisant par un mouvement du bas vers le haut comme cela a été illustré aux figures 2 à 6. Ceci dépendra de l'implantation des doigts mobiles en fonction de l'espace disponible. Pour une meilleure fiabilité du mouvement sans coincement des doigts mobiles, il sera intéressant de prévoir un guidage desdits doigts, par exemple au moyen de coussinets associés.

Grâce au système de serrage à cliquet, on dispose d'une fonction anti-retour de sécurité garantissant un verrouillage tout à fait fiable des différents moyens de fixation du module sur la structure de véhicule. Une fois les doigts mobiles enfoncés, le câble et son système d'entraînement peuvent éventuellement être retirés pour gagner du poids sur le véhicule fini. Le démontage en après-vente pourra se faire par action manuelle sur chaque verrou. En cas de démontage impératif, un système à deux câbles, avec des éléments mobiles à mouvement réversible, serait facilement envisageable.

L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits, mais englobe au contraire toute variante reprenant, avec des moyens équivalents, les caractéristiques essentielles énoncées plus haut.

REVENDICATIONS

1. Système de montage d'un ouvrant sur une structure de véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comporte un cadre porteur (11) sur lequel est monté au moins un ouvrant (12, 12') dont le contour périphérique est homologue d'une ouverture associée (14, 14') dudit cadre porteur, ledit ouvrant étant relié audit cadre par des moyens de liaison (13) associés permettant un déplacement prédéterminé entre une position d'ouverture et une position de fermeture de l'ouvrant, de façon que le cadre porteur (11) et l'ouvrant ou les ouvrants associés (12, 12') forment un module d'ouvrant(s) (10) qui se fixe directement sur la structure (1) du véhicule au niveau d'un encadrement (2) ménagé à cet effet sur ladite structure, ledit cadre porteur (11) présentant en outre, côté ouvrant, un moyen d'étanchéité (16) coopérant avec ledit ouvrant en position de fermeture de celui-ci, et, côté structure, un moyen de fixation (24) coopérant avec un moyen de fixation homologue (4) prévu sur l'encadrement (2) de la structure du véhicule.

2. Système de montage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le cadre porteur (11) présente une âme rigide ou semi-rigide (17) ayant une face (17.3) côté ouvrant qui est revêtue d'une épaisseur de matériau souple (16) formant le moyen d'étanchéité.

3. Système de montage selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'âme (17) du cadre porteur (11) a une face (17.4) côté structure qui est également revêtue d'une épaisseur de matériau souple (26) formant moyen d'étanchéité complémentaire.

4. Système de montage selon la revendication 2 et la revendication 3, caractérisé en ce que les matériaux souples (16, 26) sont identiques côté ouvrant et côté structure.

5. Système de montage selon la revendication 2 et la revendication 3, caractérisé en ce que les matériaux souples (16, 26) sont différents côté ouvrant et côté structure, de préférence avec une dureté moindre côté ouvrant.

6. Système de montage selon la revendication 2 et la revendication 3, caractérisé en ce que l'épaisseur de matériau souple (16, 26) est associée à l'âme (17) du cadre porteur (11) par surmoulage.

7. Système de montage selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'âme (17) du cadre porteur (11) est réalisée sous la forme d'un profilé creux, qui présente des ouvertures (19 ; 20, 22) côté ouvrant et côté structure pour la pénétration du matériau souple lors du surmoulage.

8. Système de montage selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que le cadre porteur (11) présente une surface externe au véhicule (11.1) qui est conformée pour se raccorder aux surfaces adjacentes respectives (1.1 ; 12.1) de la structure (1) et de l'ouvrant (12).

9. Système de montage selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisé en ce que le cadre porteur (11) présente, côté structure, une réservation (27) destinée à loger une zone d'assemblage à bords saillants (1.3) de la structure (1) prévue au niveau de l'encadrement (2).

10. Système de montage selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que les moyens de fixation (24, 4) prévus sur le cadre porteur (11) et sur l'encadrement (2) sont agencés sous forme de cuvettes mâles (4) et femelles (24) s'emboîtant les unes dans les autres, un moyen de blocage (6) étant en outre associé auxdites cuvettes pour verrouiller le cadre porteur (11) contre l'encadrement (2) de la structure (1).

11. Système de montage selon la revendication 10, caractérisé en ce que les cuvettes mâles (4) sont prévues en saillie sur l'encadrement (2) de la structure, et les cuvettes femelles (24) sont prévues sur la face côté structure du cadre porteur (11).

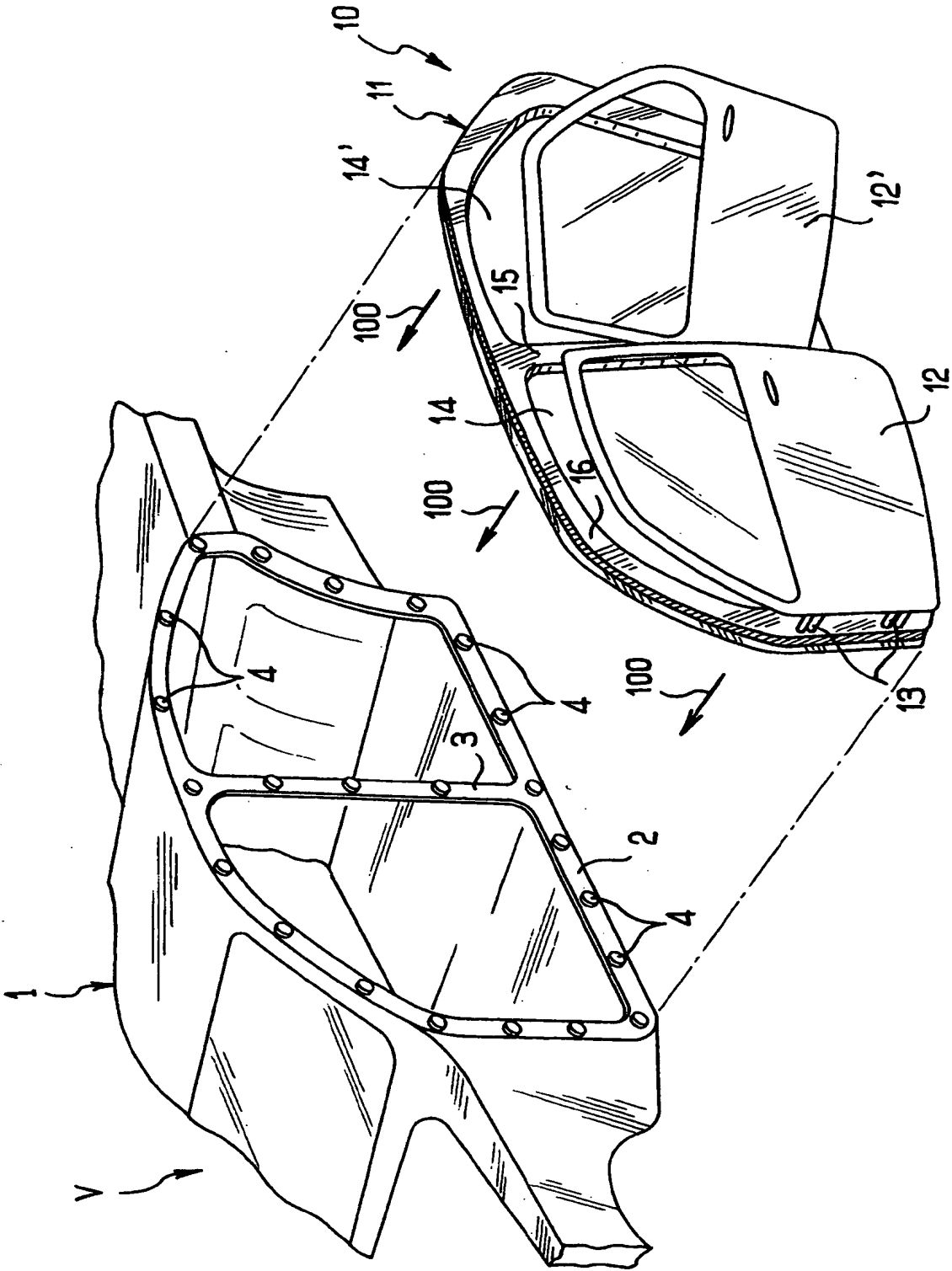
12. Système de montage selon la revendication 10 ou la revendication 11, caractérisé en ce que le moyen de blocage associé aux cuvettes mâles et femelles (4 ; 24) est constitué par un doigt mobile (6) traversant chaque paire de cuvettes homologues.

13. Système de montage selon la revendication 12, caractérisé en ce que certains au moins des doigts mobiles (6) sont traversés par un câble commun (51) qui est relié à un dispositif tendeur (53), ledit dispositif tendeur permettant un blocage simultané de chacune des liaisons mâle-femelle et par suite une fixation du module d'ouvrant(s) (10) sur la structure (1) du véhicule.

14. Système de montage selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que le cadre porteur (11) est équipé d'un ouvrant pivotant, basculant, ou glissant qui est unique (12).

15. Système de montage selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que le cadre porteur (11) est équipé d'au moins deux ouvrants adjacents (12, 12') pivotants, basculants, ou glissants, et il présente alors au moins un jambage intermédiaire (15) formant selon le cas pied milieu ou traverse de pavillon.

FIG.1



X-7

FIG.2

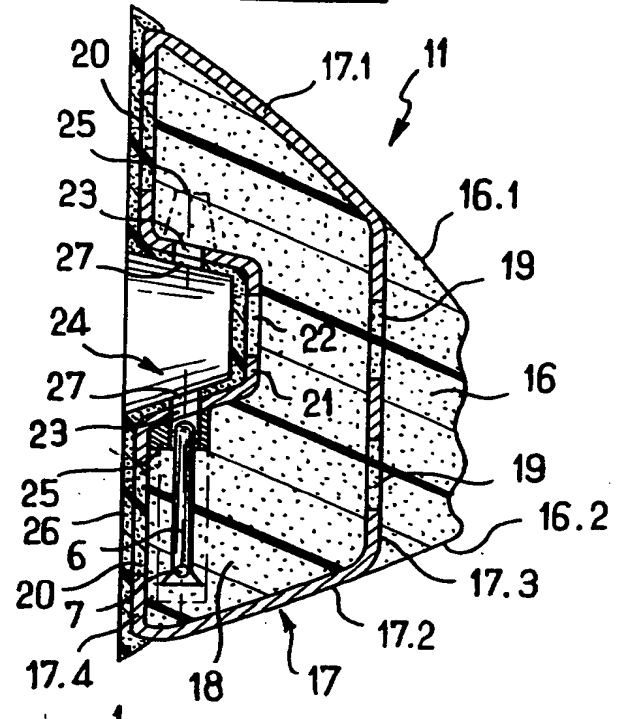


FIG.3

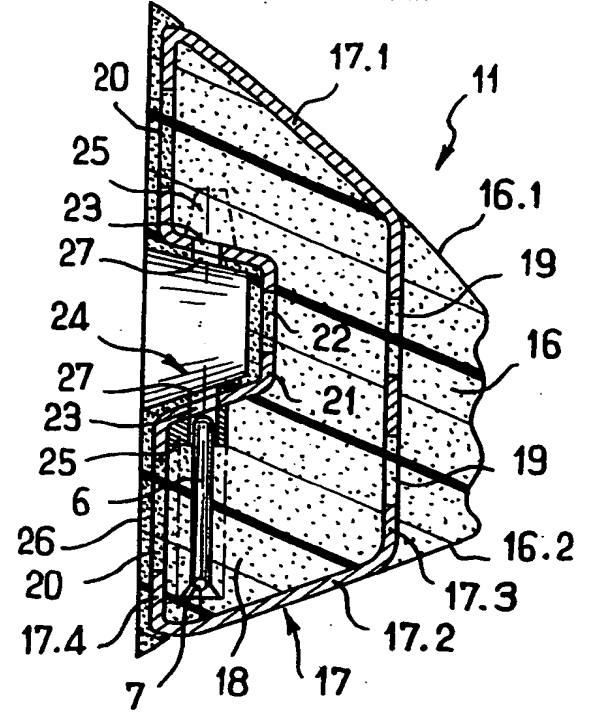
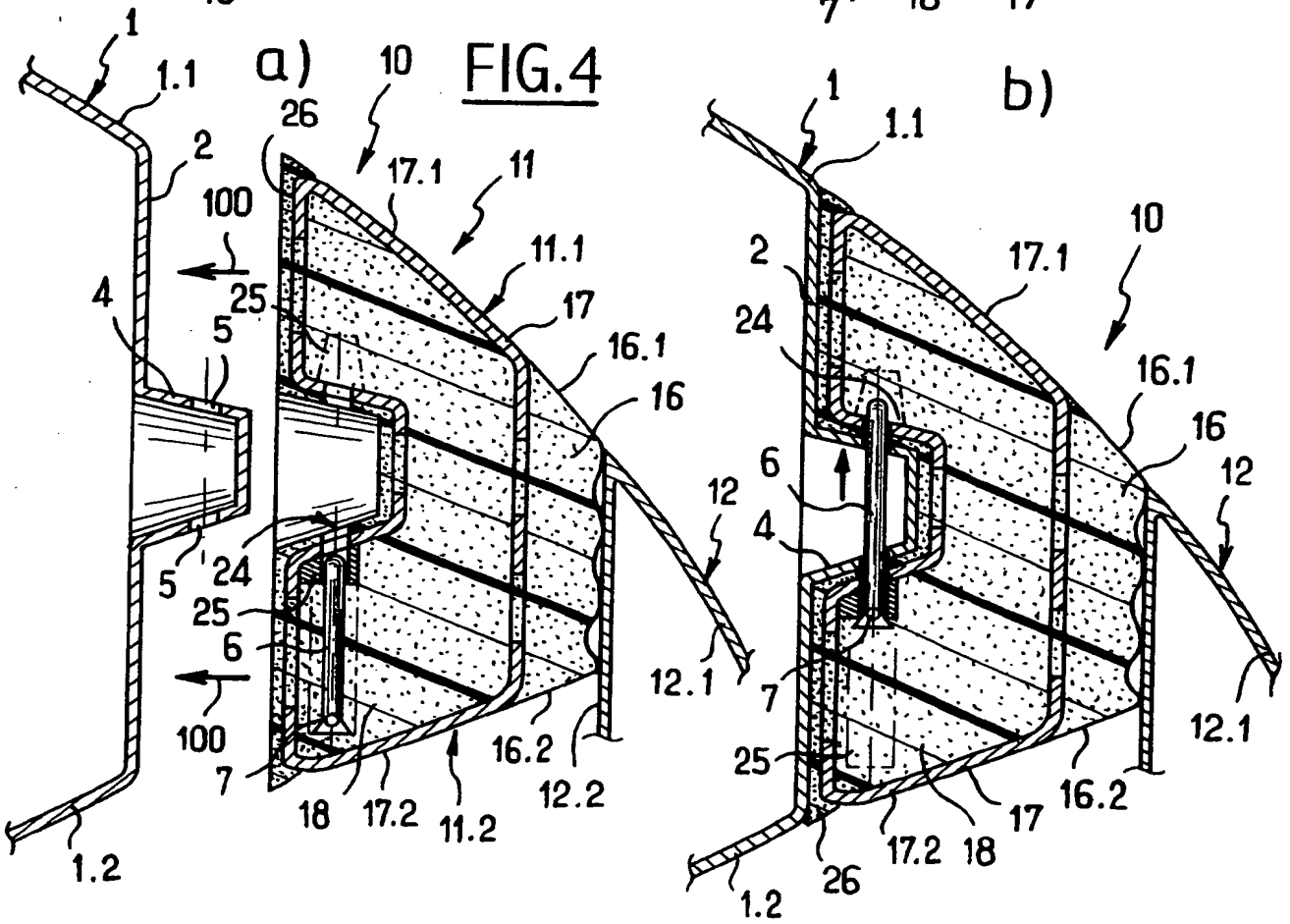


FIG.4



3 / 3

FIG. 5

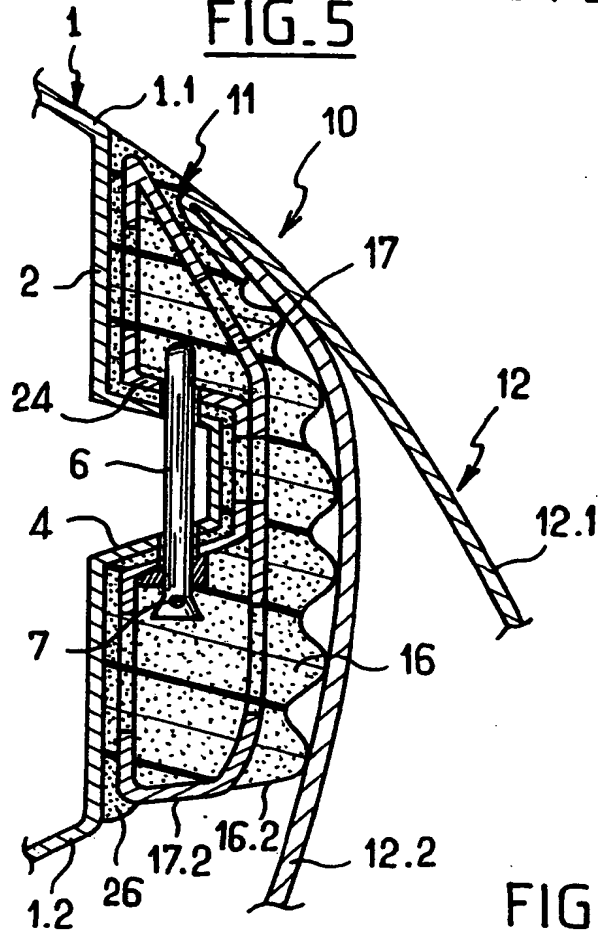


FIG. 6

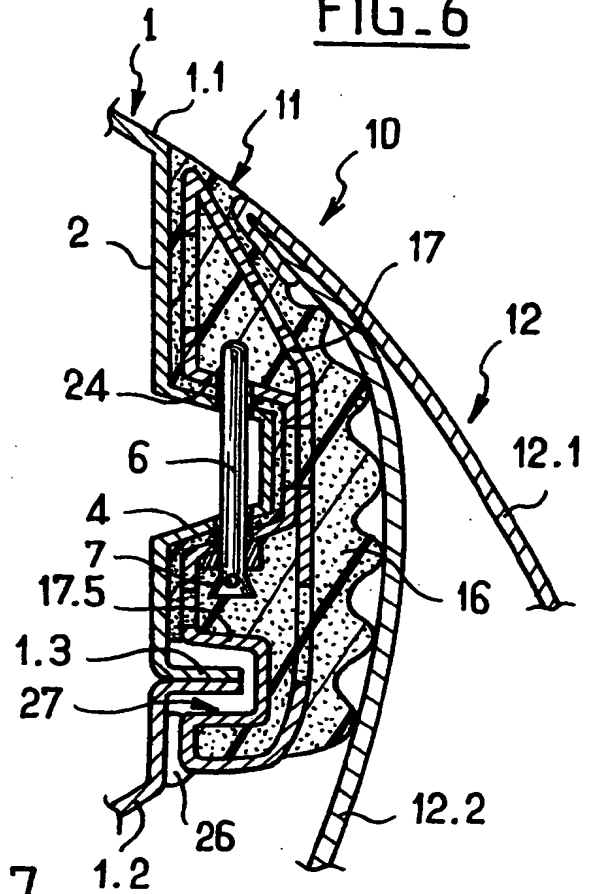
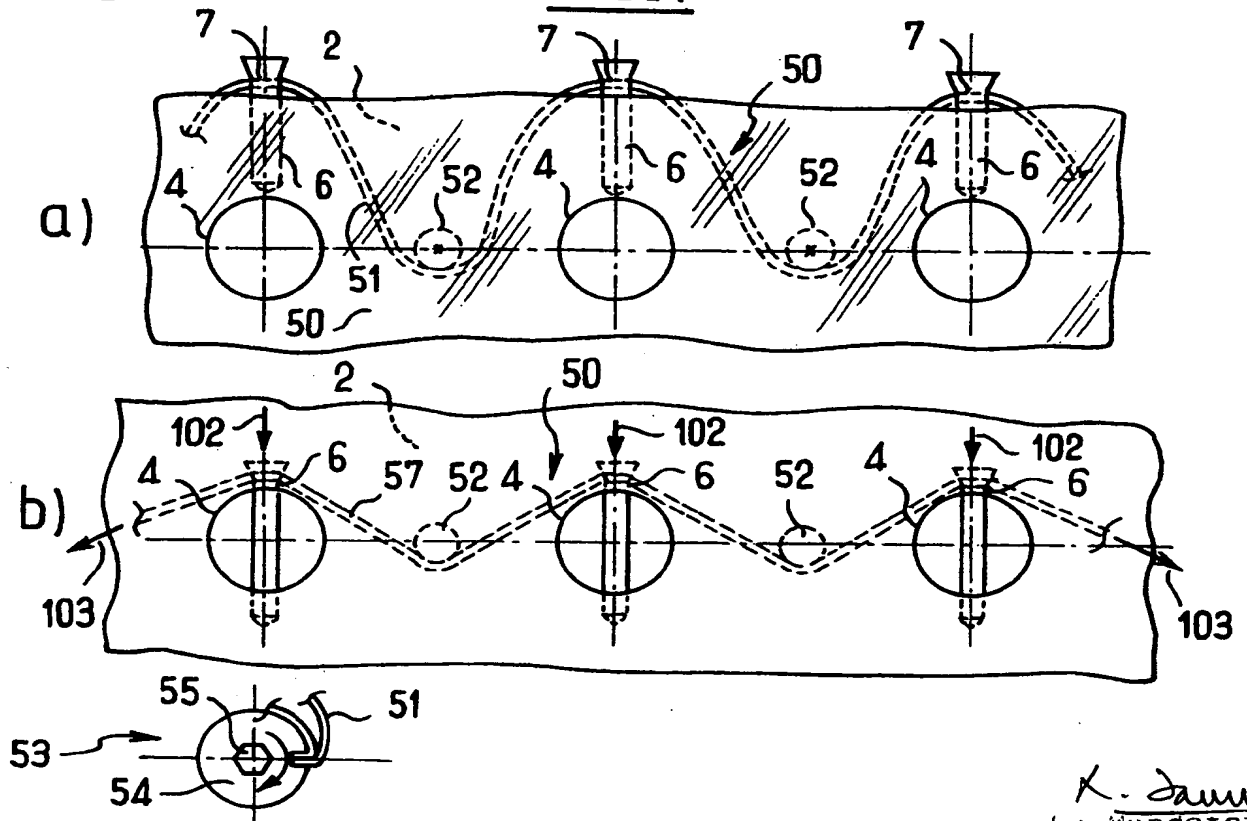


FIG. 7



K. Jannas
Les Brevets



2839697

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 617850
FR 0205902

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 6 296 301 B1 (ARGEROPOULOS JOHN G ET AL) 2 octobre 2001 (2001-10-02) * figures 1,2 * * colonne 2, ligne 58 - colonne 3, ligne 39 *	1,2,15	B62D65/02 B62D65/06 B62D27/06
A	US 5 934 745 A (JAY DONALD E ET AL) 10 août 1999 (1999-08-10) * figure 2 * * colonne 2, ligne 12 - colonne 2, ligne 29 *	1,2,15	
A	FR 2 698 601 A (PEUGEOT ;CITROEN SA) 3 juin 1994 (1994-06-03) * figure 1 * * page 3, dernier alinéa - page 4, alinéa 3 *	1,2,15	
A	US 5 195 779 A (AOYAMA TADATOSHI ET AL) 23 mars 1993 (1993-03-23) * figure 1 * * colonne 3, ligne 23 - colonne 3, ligne 68 *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 001, no. 096 (M-033), 30 août 1977 (1977-08-30) & JP 52 037318 A (DAIHATSU MOTOR CO LTD), 23 mars 1977 (1977-03-23) * abrégé *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B62D B60J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
28 janvier 2003		Deraymaeker, D	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0205902 FA 617850**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 28-01-2003

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6296301	B1	02-10-2001	AUCUN	
US 5934745	A	10-08-1999	AU 7377496 A CN 1219153 A EP 0850168 A1 WO 9712800 A1	28-04-1997 09-06-1999 01-07-1998 10-04-1997
FR 2698601	A	03-06-1994	FR 2698601 A1	03-06-1994
US 5195779	A	23-03-1993	DE 69105159 D1 DE 69105159 T2 EP 0453325 A1 US 5150944 A	22-12-1994 23-03-1995 23-10-1991 29-09-1992
JP 52037318	A	23-03-1977	AUCUN	

EPO FORM PD465

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82